

LE PROBLÈME DU CHOC BACTÉRIÉMIQUE AU COURS DES AVORTEMENTS

**(A PROPOS DE 8 OBSERVATIONS
RECUEILLIES AU PAVILLON RHENTER
MATERNITÉ DE LA CROIX-ROUSSE)**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 19 Mars 1963

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gabriel PANIZIAN

Né le 13 Février 1934, à AUBENAS (Ardèche)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gaillleton, 42

1963

LE PROBLÈME DU CHOC BACTÉRIÉMIQUE AU COURS DES AVORTEMENTS

**(A PROPOS DE 8 OBSERVATIONS
RECUEILLIES AU PAVILLON RHENTER
MATERNITÉ DE LA CROIX-ROUSSE)**

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 19 Mars 1963

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Gabriel PANIZIAN

Né le 13 Février 1934, à AUBENAS (Ardèche)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1963



FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen Honoraire M. J. LEPINE, Membre de l'Institut.
Doyen M. H. HERMANN, Correspondant de l'Institut
Assesseurs MM. M. LEVRAT et L. REVOL.

Professeurs Honoraires : MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND,
MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET.

PROFESSEURS

Physiologie A MM.	HERMANN.	Parasitologie et pathologie exotique MM.	COUDERT.
Clinique urologique	CIBERT.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phoniologie	MOUNIER-KUHN. PAUFIQUE.
Physique biologique	PONTHUS (dét. à Beyrouth).	Clinique ophtalmologique .	
Chimie organique et toxique et hygiène mentale.	DECHAUME.	Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie	THIERS.
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire.	ROCHET.	Clinique de pneumo-phtisiologie	BRUN.
Clinique organique et toxicologie	CHAMBON.	Clinique traumatologique des membres	CREYSEL. DARGENT. GUICHARD.
Clinique chirurgicale B ..	WERTHEIMER.	Cancérologie	
Clinique médicale B	PAUPERT-RAVAULT.	Anatomie pathologique ..	GIRARD Paul. LATARJET. PEYCELON. GIRARD Marcel. VACHON.
Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires	FROMENT.	Pathologie générale et expérimentale	
Clinique médicale C	CROIZAT.	Anatomie	
Chimie biologique et médicale	ENSELME.	Pathologie chirurgicale ..	
Clinique chirurgicale A ..	MALLET-GUY.	Thérapeutique	
Pharmacie galénique et matière médicale	REVOL.	Pathologie médicale	
Clinique gynécologique ..	POLLOSSON.	Physio-pathologie des voies respiratoires	GALY. PAPILLON.
Clinique obstétricale	PIGEAUD.	Radiologie	
Médecine du Travail	BOURRET.	Clinique des maladies infectieuses	JEUNE.
Clinique médicale A	LEVRAT.	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale	GONIN. MONNET.
Hygiène et action sanitaire et sociale	SOHIER.	Bactériologie	
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge	BERNHEIM.	Physiologie et pathologie obstétricales	BANSSILLON. CHATONNET. GUINET.
Biologie médicale et pharmacodynamie	JOURDAN.	Physiologie B	
Botanique et cryptogamie.	NETIEN.	Clinique endocrinologique.	
Clinique chirurgicale C ..	BERTRAND.	Clinique de chirurgie orthopédique	TRILLAT. FREIDEL.
Chimie analytique pharmaceutique	BADINAND.	Clinique stomatologique ..	
Pharmacie chimique et pharmacologie	DREVON.	Clinique de chirurgie et d'orthopédie infantile .	MARION Joseph. DORCHE. X...
Médecine légale et déontologie	ROCHE.	Matière médicale et législation pharmaceutique .	
		Histologie et embryologie.	

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine	MM. BERGER.
Bactériologie	BERTOYE.
Physiologie	CIER J.-François.
Technologie pharmaceutique	DORCHE.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Parasitologie	MM. ROMAN.
Pharmacie chimique et pharmacologie	CIER André.
Chimie organique et toxicologie	PERROT.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Médecine		Anatomie	MM. BOUCHET.
Anatomie pathologique ..	MM. FEROLDI.	Anatomie pathologique ..	TOMMASI.
Chimie biologique et mé-		Hygiène	RIFFAT.
dical	CREYSSEL R.	Pathologie expérimentale .	JOUVET.
Anatomie	DUROUX.	Hématologie	FAVRE-GILLY.
Thérapeutique	BRETTE.	Pharmacie	
Histologie	DUMONT.	Botanique et cryptogamie.	MM. ODDOUX.
Hygiène	THIVOLET.	Chimie analytique	MALLEIN
Parasitologie	GARIN.	Chimie biologique	GRAS.
Physique	MORET.	Physique	PEYRIN.

AGREGES EN EXERCICE

Médecine générale	MM. PONT.	Dermatologie	MM. COLOMB.
Médecine générale	VIGNON.	Médecine du travail	TOLOT F.
Médecine générale	REVOL.	Neuro-psychiatrie	GUYOTAT.
Médecine générale	PLAUCHU.	Neuro-psychiatrie	SCHOTT.
Médecine générale	TRAEGER.	Obstétrique	DUMONT.
Chirurgie générale	MARION P.	Ophthalmologie	BONAMOUR.
Chirurgie générale	MICHAUD.	Urologie	DURAND.
Chirurgie générale	JAUBERT-	Médecine générale	GARDE.
	DE-BEAUJEU	Médecine générale	PERRIN.
Chirurgie générale	SAUTOT.	Médecine générale	LARBRE.
Chirurgie générale	GUILLEMIN.	Médecine générale	MORNEUX.
Obstétrique	BURTHIAULT.	Médecine générale	NORMAND.
Oto-Rhino-Laryngologie . .	GIGNOUX.	Chirurgie générale	MARET.
Pédiatrie	FRANÇOIS.	Chirurgie générale	DESCOTES.
Médecine générale	DEVIC.	Electro-radiologie	CHASSARD.
Médecine générale	DESPIERRES.	Neuro-chirurgie	ALLEGRE.
Chirurgie générale	DE MOURGUES.	Ophthalmologie	HUGONNIER.
Chirurgie générale	FRANCILLON.	Orthopédie	FAYSSÉ.
Chirurgie générale	SAUBIER.	Oto-Rhino-Laryngologie . .	GAILLARD.
Médecine légale	COLIN.	Pneumo-ptisiologie	KALB.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. BERTOYE ; *Assesseurs* : MM. DUMONT M.,
GARIN et TRÆGER.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation,

A MA FEMME

A MA MERE

A MON PERE

A MES FRERES

A MA GRANDE FAMILLE

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. BERTOYE

Il nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de notre Jury de Thèse.

En témoignage de respectueuse gra-
titude pour l'aide bienveillante qu'il
nous a apportée.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. DUMONT

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse. Il nous a grandement aidé de ses conseils. Nous lui exprimons toute notre gratitude et nos remerciements.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARIN

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TRÆGER

Nous les remercions très vivement d'avoir accepté de juger notre travail.

INTRODUCTION

Le shock survenant au cours de certains syndromes obstétricaux peut relever de différentes causes.

Nous ne voulons pas envisager dans cette étude « le shock obstétrical pur » que l'on rencontre après un accouchement normal et surtout dystocique et dont l'origine est parfois uniquement vasomotrice.

Nous ne voulons pas étudier non plus le « shock hémorragique » couramment rencontré au cours de certains avortements, dans les hémorragies par Placenta Prævia ou encore dans les hémorragies de la délivrance, notamment celles compliquées par les fibrinopénies.

Citons encore « le shock toxique » survenant au cours du décollement prématuré du placenta, le facteur hémorragique lui étant d'ailleurs associé.

Au cours des avortements, à côté du shock hémorragique dont nous avons parlé, il existe aussi un « shock nerveux », utérin, provoqué par le traumatisme lui-même et apparaissant immédiatement dans l'heure qui suit.

Nous écarterons enfin de cette étude « le shock protéinique » provoqué par la résorption de produits de désintégration tissulaire et qui contiennent également des substances toxiques (syncytiolysines, thromboplastines); si bien que ce « shock protéinique » est parfois un shock toxique.

Il existe un syndrome de shock individualisé depuis quelques années et que l'on peut qualifier de « shock bactériémique ».

Ce shock est provoqué par le passage massif de germes pathogènes dans le sang, ou de leurs endotoxines à partir d'un foyer infectieux, à la suite de manœuvres abortives presque toujours répétées.

La répétition des manœuvres abortives, facteur étiologique qui nous paraît primordial, évoque la possibilité d'accidents de sensibilisation par préparation préalable, expliquant la gravité

des signes de collapsus survenant au cours de cette variété de shock.

Ce shock bactériémique n'est certainement pas rare au cours des avortements. Mais beaucoup de formes en sont mineures. D'autre part, une hémorragie souvent moyenne survenant très fréquemment au cours des avortements, on rapporte à la déperdition sanguine un syndrome de shock qui relève souvent d'une bactériémie.

L'utérus gravide offre d'ailleurs des conditions extrêmement favorables au développement du shock bactériémique.

L'hypervascularisation utéro-placentaire favorise la pullulation et la dissémination des germes pathogènes.

La porte d'entrée à l'infection est largement ouverte au niveau de cet utérus blessé par le traumatisme répété par les manœuvres abortives.

L'existence de débris placentaires nécrotiques et de tissus fœtaux traumatisés, représente un véritable bouillon de culture favorable au développement des germes. En plus, la zone d'insertion placentaire représente une surface cruentée d'où l'infection peut atteindre facilement le courant sanguin.

Nous avons recueilli au Pavillon Rhenter, Maternité de la Croix-Rousse, huit observations de shock bactériémique survenant au cours d'avortements provoqués.

Nous verrons que ces shocks sont caractérisés par un syndrome de collapsus sévère, par une infection gravissime et enfin une atteinte rénale dans la majorité des cas.

DEFINITIONS

1. — Définition de l'état septicémique par Gastinel et Reilly.

« L'état septicémique correspond à toute infection générale conditionnée par la présence dans le sang, constante ou passagère, de bactéries pathogènes et de leurs poisons. Issue de foyers septiques, appréciables ou non, la septicémie engendre des signes généraux graves, tenant à la multiplication des microbes dans les organes, à l'action de leurs toxines, enfin aux effets nocifs des produits de désintégration cellulaire, tous symptômes laissant au deuxième plan le foyer infectieux initial. »

La septicémie n'est pas liée à une pullulation microbienne dans le sang. Elle est la résultante d'une migration permanente ou discontinue de microbes toujours nouveaux provenant d'un foyer septique. Les seules données bactériologiques ne permettent pas de définir l'état septicémique. A la présence de germes dans le sang doivent se trouver associés un état général grave et un ensemble de symptômes laissant au deuxième plan le foyer infectieux initial. Ces conditions cliniques sont nécessaires à préciser, pour ne pas inclure dans le cadre des septicémies les cas où, à partir d'un foyer primitif, une décharge microbienne unique et transitoire est saisie par une hémoculture.

A ce passage de germes, isolé et de courte durée, est réservé le nom de bactériémie.

2. — La bactériémie.

De Lavergne : « C'est en définitive une question de « nombre » de bactéries accédant au sang par le caillot infecté, au cours de décharges bactériennes plus ou moins soutenues, qui règle l'apparition d'une septicémie ou d'une bactériémie ».

Selon Gastinel (P.) et Reilly (J.), Raybaud (A.) : « La bactériémie peut rester un incident sans conséquences fâcheuses dont seule vient faire la preuve une hémoculture pratiquée pendant le bref instant favorable ».

Parfois au contraire nous dit *De Lavergne (V.)*, « ces bactériémies surviennent chez des sujets présentant un foyer d'infection locale chez des accouchées, des avortées ou des traumatisées, et l'on voit des poussées fébriles brusques avec ou sans frissons, le pouls s'accélère, on a parfois une légère teinte cyanique des lèvres. Cet épisode est bref et peut durer un ou plusieurs jours ».

Cette bactériémie, si fugace qu'elle ait été, entraîne parfois l'apparition d'une métastase isolée, qui va évoluer sur un mode purement local.

3. — Le shock bactériémique.

Les Américains *Deane (R.)* et *Russell (K.)* définissent le shock bactériémique comme étant la conséquence du passage dans le courant sanguin de bactéries ou de leurs sécrétions se manifestant par un collapsus vasculaire, une hyperthermie et une baisse importante de la tension artérielle.

Les endotoxines se comportent comme de véritables constituants des cellules bactériennes et ne sont libérées que par la mort de la cellule.

Le passage dans le sang, même massif mais éphémère, d'un microbe au cours d'une infection localisée, n'est pas suffisant pour qu'on parle de septicémie ; il s'agit d'une bactériémie au cours de laquelle les signes locaux prédominent nettement sur les signes généraux.

Mais le passage des germes ou de leurs toxines dans le sang, qu'il s'agisse d'état occasionnel comme dans la bactériémie ou prolongé comme dans la septicémie, peut donner des accidents analogues à ceux étudiés sous le terme de shock bactériémique.

OBSERVATIONS

Les huit observations de shock bactériémique recueillies à la Maternité de la Croix-Rousse (Pavillon Rhenter).

1. — OBSERVATION N° 393 (1961). — M^{me} M. B..., 21 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Maladies de l'enfance.

Antécédents gynécologiques et obstétricaux :

Pas de fausse couche antérieure.

Deux enfants normaux : 1 fille le 3 novembre 1959 (3.500 gr),
1 garçon le 2 janvier 1961 (3.500 gr).

Accouchements normaux.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles : 15 août. Grossesse de deux mois.

Début de grossesse mal supporté, vomissements, asthénie.

La malade essaie à *plusieurs reprises* de déclencher un avortement avec une sonde (on ne peut préciser la nature de cette sonde). Enfin, 24 heures après la mise en place de cette sonde, le 28 octobre 1961, la malade présente un état de shock avec collapsus vasculaire.

- une température à 40°,
- pouls à 120 par minute,
- sans hémorragie, mais des pertes sanguines,
- un état syncopal,
- des sueurs profuses,
- des frissons,
- faciès altéré, pâleur intense,
- lèvres cyanosées.

A L'ENTRÉE et pendant 24 heures on note :

- une tension artérielle à 6 (maximum),
- un pouls mal frappé,
- un subictère.
- bruits du cœur normaux,

— température à 40°.

Le toucher vaginal montre un utérus gravide de deux mois environ avec un col utérin fermé et des pertes sanguines.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

La mesure de la diurèse dès l'entrée de la malade montre une oligurie inférieure à 300 cc par 24 heures. On pratique immédiatement une hémoculture (au moment des frissons), une uroculture, un bilan urinaire et sanguin.

Le collapsus persiste et il apparaît un syndrome hémolytique avec hépato-néphrite :

— subictère,

— albuminurie à 0,40 gr, pas d'œdème,

— urée sanguine à 0,60 gr.

On pratique un curetage, sous anesthésie générale (Nesdonal), le 6 novembre, qui ramène des débris placentaires.

On demande une placentoculture.

L'oligurie persiste jusqu'au 8 novembre 1961 (500 à 700 cc par 24 heures).

Puis la malade se rétablit progressivement et sort guérie le 12 novembre 1961.

EXAMENS.

— *Ionogrammes.*

	Hem.	R.A.	Cl	Prot.	Urée	Na	K
30-10-1961	41 %	33	115	69	0,60	141	4,10
31-10-1961	32 %	35	113		0,65	134	3,10
2-11-1961	33 %	52	110	63	0,69	142	3,60
9-11-1961	36 %	50	105	62	0,20	138	4,10

— *H.V.D.B. directe* + +. Totale : 43 mgr.

— *Tests hépatiques* : Mac Lagan, 1,9 unité, Kahn 2,8 u, Hanger 0 u ; Bilirubine directe +, totale 15,7 mgr par litre.

— *Numération formule* :

Le 30 octobre 1961 :

Globules rouges : 4.170.000 ; Hb : 92 % ; VG : 1.

Globules blancs : 19.800

Polynucléaires neutrophyles : 74 %	}	81 %
Métamyélocytes 7 %		
Lymphocytes 5 %		

Le 8 novembre 1961 :

Globules rouges : 3.500.000 ; Hb : 87 % ; VG : 1,10.

Globules blancs : 3.000.

Polynucléaires neutrophyles 50 %	}	55 %
Polynucléaires éosinophylès 3 %		
Myélocytes 2 %		
Lymphocytes 23 %		

— *Examens des urines.*

Le 30 octobre 1961 : Cytochimie : Albumine : 0,40 gr ; quelques leucocytes ; quelques cylindres hyalins ; pas d'hémoglobinurie.

Examens bactériologiques directs : négatifs.

Le 9 novembre 1961 : Cytochimie : Albumine : 0.

— *Réaction de Galli* : négative.

— *Résultats de l'Hémoculture pratiquée le 30 octobre 1961* : permet le développement d'Eschérichia-Coli.

Uroculture : On retrouve également Eschérichia-Coli.

Placentoculture : donne lieu au développement d'Eschérichia-Coli (pas de Welchia-Perfringens).

TRAITEMENT :

— *A l'entrée :*

Vasopresseurs : Tybraïne, Percortène.

Perfusion de sérum glucosé isotonique 500 cc plus spécilline G (10.000.000 d'unités) et hémisuccinate d'hydrocortisone 50 mgr.

— On continue les perfusions liquidiennes : sérum glucosé et sérum bicarbonaté pendant 10 jours ; l'antibiothérapie (Pénicilline 10.000.000 d'unités en I.V.), jusqu'au résultat de l'hémoculture avec antibiogramme.

— Régime de Kempner (riz, sucre, fruits, miel : 1.200 à 1.500 calories par jour).

— Acéto-stérandryl (comme action eutrophique rénal) : 40 mgr le premier jour ; 20 mgr pendant trois jours.

— Antibiogramme après découverte d'E. Coli à l'hémoculture : Résistant : Pénicilline, Terramycine, Tétracycline, Auréomycine.

Sensible : Streptomycine, Néomycine, Kanamycine, Framycetine.

Très sensible : Chloromycine.

On met donc la malade à la Tifomycine à 6 comprimés par jour (1,50 gr) pendant 8 jours.

— On pratique un curetage sous anesthésie générale une semaine après son entrée dans le service.

EN CONCLUSION :

Cette femme a présenté à son entrée, et 24 heures après la dernière mise en place d'une sonde, un état de shock avec hyperthermie sans hémorragie. La température à 40° a duré environ 24 heures et l'oligurie a persisté une semaine. Quarante-huit heures après son entrée, elle a présenté un syndrome d'hémolyse avec hépato-néphrite.

La malade est sortie guérie au bout de 13 jours.

2. — OBSERVATION N° 15 (1962). — M^{me} L. M..., 24 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Maladies de l'enfance.

Pas d'antécédents gynécologiques.

Premières règles : 13 ans ; normalement réglée.

Antécédents obstétricaux : 1 enfant de 3.200 gr en 1959. Normal, pas de fausse couche antérieure.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles : 21 février 1962. Grossesse de 2 mois 1/2.

En mars 1962, ne voyant pas venir ses règles, elle pratique des injections de benzogynœstryl plus suppositoires de synergon pendant 3 jours. En avril, l'aménorrhée persiste. Elle utilise une sonde de Nélaton et à *plusieurs reprises*. Le 23 avril, elle garde la sonde toute la journée et le *soir même*, apparition :

- d'une température à 40°,
- avec un grand frisson, unique,
- petite perte de sang,
- pas d'hémorragie.

A L'ENTRÉE : le lendemain matin (24 avril 1962), on note :

- un état de shock avec collapsus vasculaire,
- refroidissement des extrémités,
- pouls à 120,
- température à 40°, pâleur intense,
- sueurs abondantes, nez pincé, lèvres cyanosées,
- tension artérielle : 5,
- subictère des conjonctives,
- oligurie ; vomissements.

Toucher vaginal : utérus augmenté de volume et dur, col entr'ouvert, avec petites pertes sanguines.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

Ce tableau de shock avec hyperthermie persiste environ 48 heures. Puis s'installe un syndrome rénal avec oligurie à 400 cc par 24 heures.

— albuminurie 0,90 gr par litre,

— azotémie 0,56 gr,

— présence de cylindres hyalins et granuleux dans les urines.

On pratique dès l'entrée, les examens, en particulier, l'hémoculture.

EXAMENS :

— Ionogrammes.

	Hem.	R.A.	Cl.	Prot.	Urée	Na	K
25-4-1962	34 %	43	107	51	0,55	136	3,10
26-4-1962	38 %	41	101	56	0,56	132	2,85
27-4-1962	31 %	55	111	56	0,45	138	3,20

Le 28-4-1962 : Urée 0,43 gr.

Le 8-5-1962 : Urée 0,40 gr.

— *Numération formule :*

Le 26-4-1962 :

Globules rouges : 3.690.000.

Globules blancs : 17.600.

Polynucléaires neutrophyles : 84 %.

— *Examen des urines :*

Le 25-4-1962 :

Cytochimie : Albumine : 0,90 gr par litre.

Quelques leucocytes altérés.

Quelques cylindres hyalins et granuleux.

Le 26-4-1962 : Albumine 0,70 gr par litre.

Le 2-5-1962 : Albumine 0.

— *Réaction de Galli :*

Le 26-4-1962 : réaction positive sur une grenouille.

Le 8-5-1962 : réaction négative.

— *Tests hépatiques :*

Mac Lagan : 3,2 u.

Kahn : 4,6 u.

Bilirubine directe : traces ; totale : 16 mgr par litre.

— *Hémoculture* :

Le 25-4-1962 : sur milieux anaérobies : stérile ; aérobies : donne lieu au développement d'Eschérichia-Coli.

— *Uroculture* :

Le 25-4-1962 : l'uroculture est restée stérile. Pas de Welchia Perfringens.

TRAITEMENT :

— Vasopresseurs : Tybraïne.

— On réchauffe la malade.

— Perfusion intraveineuse de sérum glucosé isotonique : 500 cc pendant 2 jours, de sérum salé isotonique 500 cc le 3^e jour. On ajoute à chaque perfusion 50 mmgr d'hémisuccinate d'hydrocortisone.

— Antibiothérapie : Spécilline G : 10.000.000 d'unités en perfusion intraveineuse le premier jour et 5.000.000 d'unités le deuxième jour. Puis 4.000.000 de pénicilline plus 1 gr de streptomycine en injection intramusculaire pendant 5 jours.

— Nitrate de potassium : pendant 4 jours, 4 comprimés à 0,25 gr par jour.

— Il n'a pas été pratiqué de curetage, les pertes sanguines ayant cessé et l'utérus étant redevenu normal.

CONCLUSION :

Cette femme a présenté un avortement fébrile avec un état de choc important à l'entrée, avec une température élevée, sans hémorragie. Il faut noter l'atteinte rénale en particulier avec une phase oligurique inquiétante.

L'hémoculture a été positive à l'Eschérichia-Coli.

On n'a pas été obligé de pratiquer un curetage, l'utérus étant redevenu normal avec un col bien fermé et les pertes sanguines ayant cessé.

3. — OBSERVATION N° 429 (1962). — M^{me} M. J..., 23 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Maladies de l'enfance.

Antécédents gynécologiques : rien à signaler.

Antécédents obstétricaux : un enfant à terme en avril 1962 (2.670 gr).

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles le 31 août 1962. Grossesse de 2 mois.

Manœuvres abortives à *plusieurs reprises*. La malade s'est servie d'une branche de persil désinfectée à l'alcool à 70° (dit-elle). La dernière manœuvre remonte à ce matin. Dans l'après-midi, apparition de frissons intenses et généralisés qui amènent la malade à l'hôpital.

A L'ENTRÉE, le 27 octobre 1962, dans l'après-midi :

- état de shock important avec collapsus vasculaire.
- faiblesse intense,
- tension artérielle imprenable,
- pouls très faible,
- frissons généralisés et de grande amplitude,
- sueurs abondantes, pâleur intense,
- température 41°8,
- toucher vaginal : utérus gravide 2 mois environ ; pertes sanguines légères, col entrouvert admettant l'index.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

Le début du tableau est marqué par un état de shock intense qui persiste 36 heures environ, puis la tension artérielle remonte à 9 ; l'hyperthermie à 41°8 se prolonge pendant 48 heures. Le pouls est dissocié à 90 pulsations par minute.

L'hyperthermie à 38° se maintient pendant 5 jours jusqu'au curetage.

La diurèse a été basse avec une période oligurique inférieure à 400 cc par jour, le cinquième jour.

On a retrouvé des traces d'albumine dans les urines.

On a pratiqué un curetage le septième jour, qui a ramené des débris placentaires.

La malade est sortie, guérie, 15 jours après son admission.

EXAMENS :

— Ionogramme :

	Hem.	R.A.	Cl	Prot.	Urée	Na	K
28-10-1962	37 %	44	107	66	0,40	36	3,25

Le 30-10-1962 : Urée 0,28 gr.

— *Réaction de Galli* :

Le 28-10-1962, réaction positive sur trois grenouilles.

— *Examen des urines* :

Le 28-10-1962 : albumine : traces ; quelques cellules.

— *Numération formule* :

Le 29-10-1962 :

Globules rouges, 5.100.000.

Hb : 100 % ; VG : 0,88.

Globules blancs : 13.000.

Polynucléaires neutrophyles : 80 %.

— *Hémoculture* : elle a été pratiquée au moment des grands frissons et a donné lieu au développement d'Eschérichia-Coli.

— *Uroculture* : est restée stérile.

— *Placentoculture* sur milieux aérobies a donné lieu au développement d'Eschérichia-Coli ; sur milieux anaérobies a donné lieu au développement de Welchia Perfringens.

TRAITEMENT :

— Hibernation.

— Perfusions liquidiennes : sérum glucosé 500 cc deux fois par jour.

— Antibiotiques : dès l'entrée on fait Pénicilline : 6.000.000 d'unités en injection intramusculaire plus streptomycine : 2 gr en injection intramusculaire pendant 3 jours. Ces doses étant réparties dans les 24 heures. Puis on continue pendant 6 jours après l'antibiogramme, la pénicilline (2.000.000 d'unités), plus la streptomycine (1 gr), en injection intramusculaire.

Antibiogramme :

Eschérichia-Coli :

sensible : streptomycine, chloromycine,

limite : colimycine, néomycine,

résistant : pénicilline, terramycine, érythromycine.

Welchia Perfringens :

sensible : flabelline, spiramycine, staphylomycine, ristocétine, chloramphénicol,

limite : pénicilline,

résistant : érythromycine, tétracycline, streptomycine, kanamycine, novobiocine, colimycine.

— Curetage sous anesthésie générale.

CONCLUSION :

Il faut noter l'hyperthermie très importante, les grands frissons

et l'état de choc qui persistent pendant 48 heures. L'antibiothérapie et l'hibernation ont ramené la température à 38°. Enfin, le curetage pratiqué le septième jour a marqué le début de l'apyrexie. L'hémoculture et surtout la placentoculture ont permis de découvrir les deux germes en cause : l'*Eschérichia-Coli* et le *Welchia Perfringens*.

4. — OBSERVATION N° 478 (1962). — M^{me} F. P..., 24 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Maladies de l'enfance.

Pyélonéphrite il y a un an. Dix jours d'hospitalisation.

Antécédents gynécologiques, rien à signaler.

Réglée normalement.

Antécédents obstétricaux : un enfant en 1958. Normal de 4.100 gr avec forceps.

Pas de fausse couche.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles le 22 septembre 1962. Grossesse de deux mois.

La malade avoue des manœuvres abortives à *plusieurs reprises* par sonde. La dernière manœuvre remonte à environ deux jours.

A L'ENTRÉE, le 27 novembre 1962, le matin :

La malade est shockée avec :

— Tension artérielle 5,5.

— Pouls petit à 120.

— Faiblesse intense avec frissons.

— Sueurs abondantes ; pâleur ; cyanose des lèvres.

— Température à 40°8.

— Pertes sanguines.

— Douleurs abdominales basses.

— Toucher vaginal : le col est entr'ouvert et plein de caillots.

Utérus gravide de deux mois environ.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

On commence immédiatement le traitement, mais les pertes sanguines ne s'arrêtent pas et l'on pratique un curetage qui ramène un placenta moulé que l'on envoie pour la placentoculture. Il faut noter une diurèse inférieure à un litre pendant les premières 48 heures et la cytologie urinaire révèle quelques hématies.

La malade quitte le service rétablie au bout de 12 jours.

EXAMENS :

— *Ionogramme :*

	Hem.	R.A.	Cl	Prot.	Urée	Na	K
27-11-1962	38 %	56	100	68	0,22	139	3,90

— *Numération formule :*

Le 27-11-1962 :

Globules rouges : 3.540.000 : Hb : 80 % ; VG : 1.

Globules blancs : 18.400.

Polynucléaires neutrophyles : 84 %.

— *Examen des urines :*

Le 27-11-1962 : Albumine : 0 ; quelques hématies.

— *Hémoculture :*

Le 27-11-1962 : les cultures sur milieux aérobies et anaérobies sont pratiquées dès l'entrée et permettent la pousse de staphylocoques blancs et de bacillus subtilis.

— *Placentoculture :*

Les cultures anaérobies donnent lieu au développement du staphylocoque doré lysotype 29-79-87, groupe 1 et de streptocoques Beta hémolytiques du groupe D de Lancefield.

Antibiogramme du staphylocoque :

Sensible : pénicilline, flabelline, staphylomycine, chloramphénicol, érythromycine, tétracycline, spiramycine.

Résistant : streptomycine, kanamycine.

TRAITEMENT :

A l'entrée : on pratique une transfusion de sang de 500 cc dans laquelle on ajoute 50 mgr d'hémisuccinate d'hydrocortisone. Puis, pendant deux jours on administre de la terramycine en perfusion : 0,50 gr de Terramycine dans 500 cc de sérum glucosé isotonique par jour. Puis, pendant 4 jours on donne 4 comprimés à 0,25 gr par jour de Méxocyne. On pratique également un curetage.

CONCLUSION :

Cette malade est entrée dans le service avec un choc important sans hémorragie, et une température à 40°8. Puis, devant l'apparition d'une hémorragie, on a pratiqué un curetage. On a alors eu une nette amélioration de l'état de choc et une chute thermique

à 37°5, 38 au cours des jours suivants. La placentoculture et l'hémoculture ont été positives.

5. — OBSERVATION N° 441 (1962). — M^{me} B. L..., 39 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Il s'agit d'une Nord-Africaine ; interrogatoire impossible.

Antécédents gynécologiques : ?

Antécédents obstétricaux : 13 enfants en bonne santé, âgés de 20 à 1 an.

A eu deux fausses couches il y a 5 et 4 ans.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles : 30 mars 1962. Grossesse de 3 ou 4 mois.

Les manœuvres abortives ne sont pas avouées.

Apparition il y a 24 heures de pertes sanguines avec douleurs et expulsion d'un fœtus constatée par un médecin.

A L'ENTRÉE, le 7 novembre 1962 :

Etat syncopal avec shock.

— Tension artérielle : 7.

— Pâleur ; cyanose des lèvres.

— Sueurs ; frissons.

— Température : 39°6.

— Pouls à 95.

— Douleurs du bas-ventre.

— Toucher vaginal : col ouvert, pertes sanguines.

Utérus gravide de 3 à 4 mois.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

L'état de shock a duré 24 heures et l'on a pratiqué un curetage d'urgence qui a ramené un placenta entier moulé.

Malgré l'antibiothérapie, l'hyperthermie à 39° s'est maintenue pendant 48 heures après le curetage. Il faut noter une albuminurie passagère. L'hémoculture et la placentoculture ont été positives.

La malade est sortie, rétablie, au bout de 15 jours.

EXAMENS :

— *Ionogramme :*

	Hem.	R.A.	Cl	Prot.	Urée	Na	K
11-11-1962	36 %	61,6	110	64		148	3,95

— *Numération formule :*

Globules rouges : 3.500.000 ; Hb : 70 % ; VG : 0,97.

Globules blancs : 8.400.

— *Examen des urines :*

Albumine : 0.

Quelques leucocytes isolés non altérés.

— *Hémoculture :*

Sur milieux anaérobies donne lieu au développement de streptocoques non hémolytiques.

— *Placentoculture :*

Sur milieux anaérobies donne lieu au développement de *Welchia Perfringens*.

Antibiogrammes :

de *Welchia Perfringens* :

sensible : Pénicilline, Tétracycline, Terramycine, Chloramphénicol, Staphylomycine, Spiramycine ;

résistant : Erythromycine, Streptomycine, Kanamycine, Novobiocine, Colimycine.

de Streptocoque non hémolytique :

sensible : Streptomycine, Pénicilline, Terramycine, Flabelline, Erythromycine, Carbomycine, Oléandomycine, Staphylomycine.

résistant : Colimycine.

TRAITEMENT :

A l'entrée, on réchauffe la malade et l'on administre des vasopresseurs (deux ampoules de Tybraïne en injection intramusculaire). On pratique une transfusion sanguine de 500 cc que l'on renouvelle deux fois en 24 heures.

On administre des antibiotiques : Pénicilline (3.000.000 d'unités) plus Streptomycine (1 gr) en injections intramusculaires pendant deux jours. Puis, avec le résultat de l'antibiogramme, on pratique les perfusions intraveineuses de Terramycine dans du sérum glucosé isotonique : le premier jour un gramme, puis 0,50 gr pendant 4 jours. On effectue un curetage sous anesthésie générale.

CONCLUSION :

Cette femme présentait à l'entrée un état de choc important qui a persisté pendant 24 heures, avec un état syncopal et une hyperthermie à 39°6. On a pratiqué le jour même un curetage sous anesthésie générale. La malade est sortie guérie au bout de 15 jours.

6. — OBSERVATION N° 506 (1962). — M^{me} D. J..., 32 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Aucun antécédent.

Antécédents obstétricaux : 2 enfants : 1 garçon en 1950 à terme, 4.100 gr ; 1 fille en 1952 avant terme, 3.600 gr.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles : début septembre 1962. Grossesse de 3 mois. Grossesse non désirée.

Absorption de « Crinex » (un flacon), début octobre : aucun résultat. Puis, *plusieurs tentatives* à la sonde en plastique, sans résultat pendant 10 jours. La dernière tentative remonte à 48 heures.

A L'ENTRÉE, le 19 décembre 1962 :

Etat de shock avec collapsus vasculaire.

— Température 40°4.

— Frissons généralisés qui ont duré 20 minutes.

— Sueurs profuses.

— Tension artérielle : 6.

— Pâleur intense.

— Pertes sanguines.

— Toucher vaginal : utérus globuleux (pamplémousse).

Col entr'ouvert contenant des débris placentaires.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

L'état de shock a persisté 24 heures. On a pratiqué un curetage dès l'entrée. L'amélioration a été rapide.

EXAMENS :

— *Ionogramme* :

Hem.	R.A.	Cl	Prot.	Urée	Na	K
36 %	52	100	53	0,30	135	3,2

— *Numération formule* :

Globules rouges : 3.600.000 ; Hb : 66 % ; VG : 0,99.

Globules blancs : 4.200.

Polynucléaires neutrophyles : 58 %.

— *Placentoculture* :

Donne lieu au développement d'Eschérichia-Coli.

TRAITEMENT :

On réchauffe la malade et l'on administre des vasopresseurs (Tybraïne intramusculaire).

Transfusion sanguine : 500 cc plus 50 mgr d'hémisuccinate d'hydrocortisone. On renouvelle cette transfusion dans la journée. Puis perfusions de sérum glucosé isotonique plus Spécilline G (10.000.000 d'unités) pendant 4 jours. Les perfusions étaient de 500 cc. On effectue un curetage.

CONCLUSION :

Il s'agit d'un abortum provoqué avec apparition 48 heures après la dernière manœuvre d'un état de choc important avec une hémorragie. La placentoculture a été positive à l'Eschérichia-Coli mais il n'a pas été pratiqué d'hémoculture.

L'hyperthermie et le choc ont persisté pendant 24 heures. La malade est sortie au bout de 6 jours en signant une décharge.

7. — OBSERVATION N° 185 (1962). — M^{me} B. J..., 23 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Aucun antécédent personnel.

1 garçon de 2.630 gr à terme en 1958.

1 garçon de 3.060 gr. à terme en 1959.

Pas de fausse couche antérieure.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles au mois de février.

Grossesse de 2 mois 1/2 non désirée.

La malade a absorbé de l'aspirine en grosse quantité, puis plusieurs tentatives d'avortement avec une tige de rose artificielle.

A L'ENTRÉE, le 17 mai 1962 :

Le jour même de la dernière manœuvre, apparition d'un état de shock impressionnant avec collapsus vasculaire.

— Température 40°8.

— Sueurs ; pâleur.

— Frissons pendant 30 minutes.

— Tension artérielle : 5.

Expulsion de l'œuf dès l'entrée dans le service avec pertes sanguines.

Toucher vaginal : col béant.

On pratique un curage qui ramène des débris placentaires.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

L'état de shock et la température durent 24 heures. Il n'y a pas d'oligurie. La malade sort au bout de 8 jours, complètement rétablie.

EXAMENS :

— *Numération formule :*

Globules rouges : 3.630.000 ; Hb : 72 % ; VG : 0,89.

Globules blancs : 9.600.

Polynucléaires neutrophyles : 80 %.

— *Examen des urines :*

Albumine : 0.

— *Uroculture :*

En milieux anaérobies : pas de *Welchia Perfringens*.

En milieux aérobie : donne lieu au développement d'*Eschérichia-Coli*.

— *Placentoculture :*

En milieux aérobie : développement d'*Eschérichia-Coli*.

TRAITEMENT :

On réchauffe la malade et l'on administre des vasopresseurs (Tybraïne).

L'antibiothérapie consiste en injections intramusculaires pendant 6 jours de Pénicilline (2.000.000 d'unités), plus Streptomycine (1 gr).

On pratique un curage le deuxième jour qui ramène des débris placentaires.

CONCLUSION :

Cette femme a présenté un état de choc important avec hyperthermie à 40°8 qui a marqué le début de l'avortement à la suite de manœuvres abortives répétées.

L'état de choc a persisté 24 heures. Le curage et l'antibiothérapie ont fait rapidement disparaître l'hyperthermie et l'état de choc.

L'uroculture et la placentoculture ont été positives à l'*Eschérichia-Coli*. Mais il n'a pas été pratiqué d'hémoculture.

8. — OBSERVATION N° 12 (1963). — M^{me} C. M..., 37 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Maladies de l'enfance.

Antécédents obstétricaux : 3 enfants en bonne santé.

Pas de fausse couche.

HISTOIRE ACTUELLE :

Dernières règles le 15 novembre 1962.

Grossesse de 1 mois 1/2.

Manœuvres abortives répétées dont la dernière remonte à 48 heures, avec une branche de persil. Apparition d'un grand frisson 48 heures après la dernière manœuvre et fièvre à 41°, sans hémorragie.

A L'ENTRÉE, le 7 janvier 1963 :

- Pas d'hémorragie.
- Etat de shock intense avec collapsus vasculaire.
- Température : 40°.
- Frissons par périodes de quelques minutes séparés par des accalmies.
- Sueurs.
- Faciès vultueux.
- Tension artérielle : 4.
- Pouls dissocié à 90.
- Oligurie.
- Ictère au début.
- Douleurs de la fosse iliaque droite.
- Pas de vomissements.

Toucher vaginal : pertes sales, nauséabondes avec quelques débris placentaires. Utérus légèrement augmenté de volume et dur évoquant un infarctus utérin. Col fermé.

EVOLUTION DE LA MALADIE :

L'état de shock et l'hyperthermie durent 24 heures. Puis s'installe un syndrome ictéro-azotémique sans hémolyse (l'ictère relève donc d'une origine hépatique) avec une azotémie à 2,20 gr et une oligurie importante. Il n'y a pas de vomissement, mais un arrêt des matières et des gaz pendant 24 heures avec ballonnement et météorisme abdominal, suivi d'une période de diarrhée intense pendant 48 heures. Il faut noter une glycémie passagère à 2,14 gr %. La diurèse reste inférieure à 400 cc par 24 heures pendant 8 jours puis redevient normale. La température oscille autour de 38°. Une amélioration persistante permet de pratiquer un curetage doux. Le foyer nécrotique utérin ne pouvant que favoriser la bactériémie.

La malade quitte le service rétablie, au bout de 20 jours après son entrée.

EXAMENS :

— Ionogrammes :

	Hem.	R.A.	Cl	Prot.	Urée	Na	K
7-1-1963	33 %	26	104	57	1,70	138	3,10
8-1-1963		27,6	106	54	2,25	135	2,95
9-1-1963	38 %	34,3	105	54	2,60	137	3,45
10-1-1963	36 %	37,4	112	60	2,40	143	3,10
10-1-1963	36 %	30	109	56	2,40	143	2,90
11-1-1963	40 %	41	108	63	2,08	143	3,6
12-1-1963	40 %	38,3	110	51	1,90	140	2,60
14-1-1963	38 %	48	118	65	0,94	147	2,70
21-1-1963	36 %	60,5	106	70	0,39	143	3,70

— Numération formule :

Le 8-1-1963 :

Globules rouges : 3.300.000 ; Hb : 82 % ; VG : 1,1.

Globules blancs : 21.200.

Polynucléaires neutrophyles : 93 %.

Le 15-1-1963 :

Globules rouges : 4.200.000 ; Hb : 96 % ; VG : 1.

Globules blancs : 11.600.

Polynucléaires neutrophyles : 59 %.

— Bilan d'hémolyse : normal.

Absence d'hémoglobine plasmatique.

Hyperbilirubinémie par bilirubinémie conjuguée.

Absence de modification de résistance globulaire.

Bilirubinémie :

totale : 7,2 mgr %,

directe : 6,4 mgr %,
indirecte : 0,8 mgr %.

— *Tests hépatiques :*

Le 10-1-1963 :

Mac Lagan, 2,3 u,
Kahn, 1,6 u,
Hanger, 0.

Bilirubine directe ++ ; totale 52,4 mgr par litre,

Prothrombine : 76 %.

Fibrinogène : 5,6 gr %.

— *Examen des urines*, le 9 janvier 1963 :

Urée : 14,5 gr %.

Albumine : 0,30 gr.

Nombreuses hématies.

— *Transaminases*, sont augmentées.

Le 12 janvier 1963 :

G.O. : 84 (normalement 50).

G.P. : 16.

— *Hémoculture* pratiquée à l'entrée : est restée stérile sur milieux aérobies et anaérobies.

— *Placentoculture*, a donné lieu au développement de germes anaérobies gram positif : le clostridium genre *Welchia Perfringens*.

Antibiogramme :

Sensible uniquement à la Colimycine.

Résistant : Pénicilline, Terramycine, Streptomycine, Erythromycine, Novobiocine.

TRAITEMENT :

On réchauffe la malade et l'on administre des vasopresseurs. Perfusion intraveineuses pendant 6 jours de 1.200 à 2.000 cc par 24 heures de :

sérum glucosé isotonique et hypertonique,
sérum salé isotonique,
sérum bicarbonaté.

Antibiotiques en perfusions intraveineuses pendant 6 jours de Pénicilline (Spécilline G) : 20.000.000 d'Unités O, plus Terramycine (500 mgr) par jour. Puis pendant quatre jours avec l'antibiogramme on administre de la Colimycine en injections intramusculaires (4.000.000 d'unités par jour).

La malade a également reçu en perfusions intraveineuses et pendant 24 heures de l'Hémisuccinate d'Hydrocortisone (100 mgr).

Régime, type Kempner (rix, fruits, sucre, miel).

Testostérone (Androtardyl) en intramusculaire : 40 mgr par 24 heures.

Polyvitaminothérapie en injections intramusculaires.

Sérum antitétanique.

Curetage doux le huitième jour, qui ramène des débris placentaires.

CONCLUSION :

Après un état de choc important qui a duré environ 48 heures, le tableau clinique a été dominé par l'atteinte rénale avec oligurie, azotémie élevée, albuminurie et nombreuses hématies dans les urines. La diurèse s'est rétablie au bout de 8 jours et il n'a pas été nécessaire d'utiliser le rein artificiel.

ETUDE DE LA MALADIE

A. — Facteurs étiologiques.

1° ORIGINE DE L'INFECTION :

— Dans nos observations, les huit cas de shock bactériémique recueillis dans le service de maternité, Pavillon Rhenter, avaient pour origine infectieuse des avortements provoqués.

— Cependant, selon Rapin (M), « le shock bactériémique peut marquer le début d'infections focales : digestives, urinaires, génitales ». Les auteurs américains nous rapportent de nombreux cas de shock bactériémique d'origines infectieuses diverses mais essentiellement utérines post-abortives.

Dilworth et Ward : 4 cas de shock bactériémique avec hémocultures positives :

2 secondaires à des pyélonéphrites ;

2 secondaires à des manœuvres abortives instrumentales.
Deane et Russel : 27 cas de shock bactériémique en 1957 au County Hospital de Los Angelès, après avortements provoqués instrumentaux. MacKay, Jewett et Reid : 7 cas de shock bactériémique :

3 au cours d'avortements provoqués ;

4 au cours de rupture prématurée des membranes avec infection amniotique et placentaire.

Pennisi et Lawrence : 1 cas de shock bactériémique au cours d'un accouchement prématuré spontané à 6 mois avec rupture des membranes depuis 36 heures.

Braude, Williams, Siemiensky et Murphy : plusieurs cas de shock après transfusion de sang contaminé par des bacilles gram négatif. Adams et Pritchard : 16 cas de shock bactériémique :

6 après avortements provoqués ;

9 au cours de pyélonéphrites aiguës chez des femmes enceintes de plus de 6 mois.

1 cas après transfusion de sang contaminé provenant d'une banque de sang.

Barrett, Eadie, Mandell : 1 cas de shock bactériémique par avortement provoqué.

Studdiford et Douglas rapportent une série importante de shock bactériémique à la suite d'avortements provoqués.

Martin et Nichols : « L'origine la plus fréquente du shock bactériémique est une infection du tractus génital en particulier lors d'avortements provoqués instrumentaux ».

Keefer, d'une part et Jacob, d'autre part, ont rapporté des cas de shock bactériémique à *Eschérichia-Coli*, en dehors de la grossesse. Ces cas ont été observés le plus souvent chez les hommes et la porte d'entrée était :

- l'appareil urinaire : 58,5 %.
- l'appareil biliaire : 16,9 %.
- l'appareil digestif : 12,3 %.
- origine inconnue : 10 %.

2° IL NOUS A PARU INTÉRESSANT DE NOTER L'ÂGE MOYEN DES MALADES PRÉSENTANT UN SHOCK BACTÉRIÉMIQUE APRÈS AVORTEMENT PROVOQUÉ.

— Dans nos observations, 2 groupes de malades :

— l'un comprenant 5 malades dont l'âge moyen est de 22 ans ;

— le 2^e groupe de 3 malades a un âge moyen de 36 ans.

— Chez les auteurs étrangers :

Deane et Russel : sur 10 cas après avortements provoqués, l'âge moyen était de 27 ans 1/2.

Adams et Pritchard : 15 cas ; âge moyen, 30 ans.

MacKay, Jewett et Reid : 7 cas ; âge moyen 31 ans.

3° ON A NOTÉ ÉGALEMENT LA MULTIPARITÉ CHEZ CES FEMMES :

— Dans nos observations, ces malades étaient des multipares et avaient en moyenne 2 enfants sans fausse-couche antérieure.

— Dans les cas recueillis par les auteurs américains, on retrouve toujours la notion de multiparité :

Adams et Pritchard : moyenne de 3 enfants.

Deane et Russell : moyenne de 2 enfants, plus 2 fausses-couches.

Dilworth et Ward : moyenne de 3 enfants.

MacKay, Jewett et Reid : moyenne de 3 enfants et 1 fausse-couche.

4° LES GERMES EN CAUSE :

— Dans nos observations (8) :

5 hémocultures positives dont 3 à Eschérichia-Coli.

7 placentocultures positives dont :

3 à Eschérichia-Coli

2 à W. Perfringens

1 à E. Coli + W. Perfringens.

OBSERV.	HÉMOCULTURE	UROCULTURE	PLACENTOCULTURE
1	Eschérichia Coli	Eschérichia Coli	Eschérichia Coli
2	Eschérichia Coli	0	/
3	Eschérichia Coli	0	Eschérichia Coli + Welchia Perfringens
4	Staphylocoque Blanc + Bacillus Subtilis	/	Staphylocoque doré + Streptocoque Béta Hémolytique
5	Streptocoque non hémolytique	/	Welchia Perfringens
6	/	/	Eschérichia Coli
7	/	Eschérichia Coli	Eschérichia Coli
8	Stérile	/	Welchia Perfringens

— Selon Rapin, « Le germe que tous les auteurs s'accordent à trouver le plus souvent en cause dans les shocks bactériémiques est le Colibacille ». Il nous rapporte 25 cas de shock bactérié-

mique à germes gram négatif et essentiellement des *Eschérichia-Coli*.

— Deane et Russell, dans 27 cas de shock bactériémique trouvent aux résultats des 26 hémocultures pratiquées :

<i>E. Coli</i>	18
<i>Pseud. Aéruginosa</i>	3
<i>Prot. Vulgaris</i>	2
<i>Paracolon-Bacillus</i>	1
<i>Bacillus choliforme</i>	2

— MacKay, Jewett et Reid : Dans 7 cas de shock bactériémique, l'*E. Coli* est le germe le plus souvent retrouvé soit à l'hémoculture, soit à la placento-culture lorsque l'hémo-culture est négative.

— Schmidt et Daamen : « L'*E. Coli* est le germe le plus souvent en cause dans les shocks bactériémiques, après avortements provoqués ».

— Adams et Pritchard : sur les 15 cas de shock bactériémique :

— 14 hémo-cultures ont mis en évidence, un germe gram négatif (*E. Coli*, le plus souvent) ;

— 1 hémo-culture, le *Clostridium Perfringens*.

— Dillworth et Ward : « Les germes le plus souvent en cause sont des germes gram négatif (fréquemment l'*E. Coli*), produisant une endotoxine, mais sont parfois des germes gram positif ».

— Spittel et ses collaborateurs : « Les germes le plus souvent en cause dans les shocks bactériémiques sont des germes gram négatif et l'*E. Coli* est le plus fréquent ».

— Pennisi et Lawrence : « On trouve des germes gram négatif dans deux-tiers des cas de shock bactériémique ».

— Hall et Gold : trouvent dans 35 cas de shock bactériémique :

— 1 germe gram négatif dans 66 % des cas.

— 1 germe gram positif dans 34 % des cas.

Soit à l'hémo-culture, soit à la placento-culture.

5° L'ÂGE DE LA GROSSESSE :

— Dans nos observations, l'âge moyen de la grossesse est de 2 mois 1/2.

— Deane et Russell : Dans une statistique portant sur 10 cas de shock bactériémique, l'âge de la grossesse est de 11 semaines en moyenne.

6° LA RÉPÉTITION DES MANŒUVRES ABORTIVES.

7 de nos huit malades ont reconnu les manœuvres abortives instrumentales. Il est intéressant de remarquer la répétition de ces manœuvres, plus de deux fois souvent, au cours des jours précédant le début du shock.

La répétition de ces manœuvres est soulignée par de nombreux auteurs américains, en particulier par Dilworth et Ward, MacCally et Vasicka.

Les objets les plus divers sont utilisés pour ces manœuvres abortives :

Dans nos observations :

- Sondes : 4 fois.
- Branche de persil : 2 fois.
- Tige de rose artificielle : 1 fois.

B. — Délai d'incubation.

Le temps qui s'écoule entre la dernière manœuvre abortive inoculant le germe, et l'apparition du shock est de 24 à 48 heures dans nos observations.

Les statistiques de Deane et Russell, portant sur 10 cas indiquent une moyenne de 36 heures.

Celles de Dilworth et Ward, 24 à 48 heures.

C. — Caractères des symptômes.

1° FORME CLINIQUE HABITUELLE.

a) *Symptômes typiques :*

— *L'hyperthermie* : brutale et élevée (généralement supérieure à 40°C), elle est un symptôme constant du shock bactériémique. On la retrouve dans toutes nos observations et dans toutes les observations étrangères (Deane et Russell, Dilworth

et Ward, MacKay et Jewett, Pennisi et Lawrence, Barett et Eadie, Adams et Pritchard, Dumoulin et Steed).

Elle est parfois très élevée (41°8 dans notre obs. n° 3).

Elle marque souvent le début de la maladie et persiste en moyenne de 24 à 48 heures.

— *Frissons* :

Parfois unique et ne durant que quelques minutes, les frissons peuvent se renouveler par salves. Ils accompagnent toujours la fièvre et marquent fréquemment le début de l'élévation thermique. Tous les auteurs, et en particulier Deane et Russell, MacKay et Jewett, nous signalent la fréquence et la valeur de ces frissons dans le shock bactériémique.

— *Sueurs* :

Dans les statistiques de Deane et Russell, on retrouve ces sueurs dans 100 % des cas. La plupart des auteurs anglo-saxons et Rapin en France nous rapportent la constance des sueurs profuses chez ces malades. Dans nos observations, ces sueurs sont typiques au début du shock bactériémique.

— Notons enfin la *pâleur* intense et la *cyanose des lèvres* chez toutes ces malades.

Rapin en France, et MacKay nous décrivent, dans certains cas, une rougeur vive de la face.

Notre malade N° 8 a présenté un faciès vultueux.

b) *Symptômes moins typiques* :

— *L'hypotension artérielle* et le collapsus vasculaire caractérisent l'état de shock. Tous les auteurs anglo-saxons insistent sur le caractère impressionnant de ces symptômes.

Nos malades présentaient un pouls rapide et filant, les extrémités refroidies, la tension artérielle effondrée ou très basse. L'hypotension peut persister un ou plusieurs jours.

— *Les douleurs* :

Plusieurs de nos malades présentèrent des douleurs abdominales basses.

Les auteurs anglo-saxons, Deane et Russell, MacKay, Jewett, Reid, MacCally et Vasicka, ont noté la présence « d'une douleur diffuse de l'abdomen ».

Dilworth et Ward, Adams et Pritchard, Barrett, Eadie et Mandell, trouvent à la palpation « une douleur bilatérale de l'angle costo-vertébral ».

— *Vomissements* :

Les vomissements peuvent marquer le début du shock bactériémique. Ainsi, nous les avons observés chez notre malade N° 2.

Deane et Russell les retrouvent dans 40 % des cas.

Pennisi et Lawrence, MacKay, Jewett et Reid ont décrit ces vomissements dans plusieurs observations.

— Enfin, le tableau clinique de ce shock bactériémique peut comporter un état de confusion mentale ou même de prostration ou au contraire un état d'agitation (Rapin, Schmidt et Daamen).

2° FORMES COMPLIQUÉES :

— Les formes compliquées ne sont pas exceptionnelles. On peut observer au cours de certains shocks bactériémiques, soit une hypotension artérielle avec un collapsus vasculaire dramatique, soit un tableau de défaillance rénale succédant rapidement à l'état de shock, soit une hypofibrino génémie parfois même une afibrino génémie. Enfin, toute spoliation sanguine peut aggraver ou prolonger l'état de shock initial.

— *L'hypotension artérielle et le collapsus vasculaire.* Ces symptômes peuvent se prolonger plusieurs jours et réagir mal au traitement. Avec une tension artérielle effondrée, un pouls imprenable, les extrémités froides et une pâleur intense, la malade peut mourir du shock bactériémique en 24 ou 48 heures. Deane et Russell, et MacKay insistent sur la gravité de ce shock qui a causé la mort de plusieurs de leurs malades.

Le shock bactériémique survient en dehors de toute hémorragie, mais il faut noter le rôle aggravant des pertes abondantes survenant au cours de ce shock.

Dans nos observations, les états de shock les plus marqués s'observent souvent chez des femmes qui ont présenté une spoliation sanguine notable.

Selon Rapin en France et MacKay, dans certains cas « la malade peut mourir du shock ou survivre pour mourir plusieurs jours après d'insuffisance rénale avec hyperazotémie et oligo-anurie ».

— *La défaillance rénale :*

Dans de nombreuses observations étrangères (MacKay, Adams et Pritchard, Dilworth et Ward), le shock bactériémique se complique d'une défaillance rénale augmentant la mortalité.

Chez quatre de nos malades (1, 2, 3, 8), l'oligurie s'est installée rapidement, s'accompagnant d'une hyperazotémie parfois très élevée (observation N° 8) et d'une albuminurie passagères. Rappelons que :

— Notre malade N° 1 présentant une oligurie durant 8 jours et souvent inférieure à 300 cc par 24 heures ; une azotémie à 0,70 g par litre et une albuminurie à 0,40 g par litre.

— Notre malade n° 2 a eu une phase oligurique inquiétante pendant 48 heures avec une azotémie à 0,56 g par litre et une albuminurie à 0,90 g par litre.

— La malade n° 3 présentant une période oligurique de 5 jours, parfois inférieure à 400 cc par 24 heures et des traces d'albumine dans les urines.

— Notre malade N° 8, avec une oligurie inférieure à 400 cc par 24 heures pendant 8 jours, une hyperazotémie à 2,60 g et une albuminurie à 0,30 g par litre, a présenté une défaillance rénale qui aurait pu nécessiter l'utilisation des méthodes d'épuration extra-rénale et en particulier du rein artificiel.

— *Les hypofibrinogénémies :*

Plusieurs cas d'hypofibrinogénémie, parfois même d'afibrinogénémie avec thrombocytopénie, au cours du shock endotoxinique ou de la Réaction généralisée de Shwartzman dans les avortements provoqués avec bactériémie à *Eschérichia-Coli* nous sont rapportés par de nombreux auteurs, en particulier par :

— Soulier, Petit et Lebolloch en France ;

— et par les auteurs anglo-saxons :

MacCally, Vasicka (5 observations) ;

Clark et Ellison ;

Conley, Ratnoff et Hartman.

MacKay a noté, paradoxalement, une hypofibrinogénémie chez certaines malades et une hyperfibrinogénémie chez d'autres. Nous verrons par la suite que cet auteur a obtenu expérimentalement des résultats analogues en provoquant chez le lapin un shock endotoxique à *Eschérichia-Coli*.

Chez notre malade N° 8, nous avons obtenu un taux de fibrinogène sanguin de 5,6 g %. Cette recherche n'a pas été effectuée dans nos autres observations.

D. — Examens de laboratoire.

— *L'hémoculture :*

Pratiquée à l'acmé thermique ou lors des frissons, l'hémoculture sur milieux aérobies et anaérobies, révèle la présence dans le sang d'un germe, très habituellement un germe coliforme gram négatif, et permet d'établir un antibiogramme.

« Le diagnostic de certitude sera apporté par l'hémoculture positive et la présence de bactéries dans le sang » (Dilworth et Ward).

« Devant tout tableau d'avortement provoqué et chez les malades présentant des températures en flèche, il faudra pratiquer ces hémocultures » (Deane et Russell).

Rappelons que dans nos observations l'hémoculture est demeurée stérile une fois, n'a pas été pratiquée 2 fois, et a été positive 5 fois, dont 3 fois à *E. Coli*, une fois au staphylocoque blanc et au *bacillus subtilis* et une fois au streptocoque non hémolytique.

Dans de nombreuses observations étrangères, l'hémoculture est parfois demeurée stérile.

Il est important de tomber sur l'instant de la décharge bactérienne dans le courant sanguin à partir du foyer infecté.

— *L'uroculture :*

Sera pratiquée et pourra être positive en l'absence d'hémoculture ou lorsque celle-ci est négative.

Deux de nos quatre urocultures ont été positives à l'*Escherichia Coli*.

Les auteurs anglo-saxons la pratiquent systématiquement en même temps que l'hémoculture et la placentoculture.

Lafond trouve 17 % d'urocultures positives sur 47 cas.

— *La placentoculture :*

Lafond, dans sa thèse sur « Les placentocultures au cours

des avortements » rapporte l'intérêt de la culture sur milieux aérobies et anaérobies des débris placentaires retirés par curage après les avortements provoqués. Dans ses conclusions, le nombre de ses résultats positifs est de 10 %.

Dans nos observations, elle a été positive chez 7 de nos 8 malades. (Il n'a pas été pratiqué de placentoculture chez une de nos malades.)

Rappelons que :

- 3 placentocultures étaient positives à l'*Eschérichia Coli* ;
- 2 placentocultures positives au *Welchia Perfringens* ;
- 1 placentoculture positive à la fois à l'*Eschérichia Coli* et au *Welchia Perfringens* ;
- 1 placentoculture positive au streptocoque Beta Hémolytique et au staphylocoque doré.

Selon les auteurs marseillais, Chosson et Ruf, la présence de *Welchia Perfringens* dans les urines traduit sa diffusion dans l'organisme.

De même selon Reilly :

« La présence des microbes *Perfringens* dans les lochies recueillies au niveau du col est un signe de probabilité de septicémie grave ».

En conclusion, la découverte d'un *Welchia Perfringens* au niveau du tractus génital, et en particulier dans les débris placentaires recueillis par curetage doit être retenue, comme origine possible d'un shock bactériémique et justifie un traitement adéquat.

Nous avons retrouvé dans 2 cas, un germe identique, l'*Eschérichia-Coli*, à la fois à l'hémoculture et à la placentoculture. Nous avons également trouvé l'*Eschérichia Coli* à la fois à la placentoculture et à l'uroculture alors que l'hémoculture n'avait pas été pratiquée. Chez l'une de nos malades, l'hémoculture a révélé la présence d'*Eschérichia Coli* et il est fort possible que la placentoculture, si elle avait été pratiquée aurait révélé le même germe.

MacKay et tous les auteurs anglo-saxons insistent sur l'importance de cet examen lorsque l'hémoculture est négative, car la découverte du germe permet d'instaurer un traitement plus efficace en établissant un antibiogramme.

— *La leucocytose sanguine :*

La numération globulaire et la formule sanguine indiquent chez 5 de nos malades (l'âge de la grossesse est de 2 mois 1/2 en moyenne), une leucocytose sanguine essentiellement une polynucléose.

Observation	N° 1	G.B.	19.800	Polynucléaires	81 %
»	N° 2	G.B.	17.600	»	84 %
»	N° 3	G.B.	13.000	»	80 %
»	N° 4	G.B.	18.400	»	84 %
»	N° 8	G.B.	21.200	»	93 %

Deane et Russell, MacKay, Jewett et Reid, Adams et Pritchard, nous signalent également cette leucocytose sanguine.

— *Azotémie, Albuminurie :*

Le shock bactériémique se compliquant souvent d'une défaillance rénale, il sera nécessaire de surveiller le taux de l'urée sanguine et de l'albuminurie.

Notre malade N° 1 : présentait une azotémie à 0,70 g ‰ et une albuminurie à 0,40 g par litre.

Notre malade N° 2 : azotémie : 0,56 g ‰
albuminurie : 0,90 g par litre.

Notre malade N° 3 : azotémie : 0,40 g ‰
albuminurie : traces.

Notre malade N° 8 : azotémie : 2,60 g ‰
albuminurie : 0,30 g par litre.

Adams et Pritchard, Dilworth et Ward, nous rapportent des résultats analogues et parfois même beaucoup plus élevés.

— Enfin notons avec Deane et Russell, certains cas d'*acidose métabolique* due aux sueurs abondantes, aux vomissements et à la bactériémie ; avec Adams et Pritchard, une hyperkaliémie que nous n'avons retrouvée chez aucune de nos malades.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

1. — Le Shock protéinique.

Le shock bactériémique survenant en dehors de toute hémorragie nous écarterons donc le problème du shock hémorragique qui survient dans un tableau d'anémie aiguë.

Le diagnostic différentiel du shock bactériémique se pose essentiellement avec le shock protéinique et le shock nerveux.

2. — Le shock hémorragique.

C'est un shock du type anaphylactique. Le shock protéinique est provoqué par la résorption répétée à une dizaine de jours d'intervalle, de produits de désintégration tissulaire.

Ce shock apparaît quelques heures après la deuxième résorption protéinique, donc quelques heures après la dernière manœuvre abortive. Au cours de ce shock, outre le collapsus vasculaire et la fièvre, la malade présente de l'angoisse, une dyspnée, des quintes de toux, des vomissements et de la diarrhée, enfin des manifestations cutanées du type urticaire et des arthralgies fugaces.

3. — Le shock nerveux.

Le shock nerveux est un shock réflexe à point de départ utérin contemporain de la manœuvre abortive (Bonnefoy).

Il s'agit toujours de manœuvres instrumentales par sonde d'injection d'air ou de liquide (Pestel).

Au moment où la sonde pénètre dans le col utérin, la

malade pousse un cri, présente quelques mouvements convulsifs et succombe en quelques instants : c'est la forme médico-légale.

Parfois le shock nerveux utérin débute par des crises convulsives et la malade perd simplement connaissance.

Ce shock nerveux se différencie donc aisément du shock bactériémique.

PRONOSTIC

1. — Mortalité.

Nous n'avons observé aucun décès par shock bactériémique parmi nos malades.

La mortalité, selon Rapin et les auteurs anglo-saxons, atteint un pourcentage élevé :

Anderson et Kadner : 7 décès sur 19 cas de shock bactériémique après avortements provoqués.	
Mac Kay, Jewett et Reid	3 décès sur 7 cas
Deane et Russell	6 décès sur 10 cas
Adams et Pritchard	5 décès sur 15 cas
Dilworth et Ward	4 décès sur 4 cas
Barrett, Eadie et Mandell	1 décès sur 1 cas
Bradford et Bachman	9 décès sur 20 cas
Hall et Gold	50 % de décès sur 35 cas
Ezzo	Mortalité de 65 %
Altemeier	Mortalité de 60 %
Pennisi et Lawrence	1 cas, 1 décès
Mac Cally et Vasicka	1 cas, 1 décès

Enfin Rapin, dans ses statistiques, relève « la gravité des shocks compliquant les bactériémies à germes gram négatif ». Il trouve une mortalité de 60 %.

2. — Sur quels éléments pourra-t-on baser le pronostic du choc bactériémique.

— La fièvre :

« Une chute thermique brutale annonce une aggravation du collapsus » (Adams et Pritchard).

— Le Pouls :

Selon Barrett, Eadie et Mandell : « aussi longtemps que le rythme des pulsations est inférieur à 100 par minute, le pro-

nostic reste bon alors que les rythmes à 130 et au-dessus sont de mauvais pronostics, surtout lorsque ce rythme ne baisse pas en même temps que la température ».

— *Le collapsus vasculaire :*

La défaillance circulatoire est la cause essentielle de mort du shock bactériémique post-abortionum, surtout lorsque le shock résiste aux transfusions, aux médicaments vaso-presseurs et à la corticothérapie (Rapin, MacKay).

Notons également que l'hémorragie aggrave le pronostic du choc bactériémique.

Deane et Russell nous signalent dans leurs statistiques que la gravité du shock augmente avec *l'âge de la malade* et *l'âge de la grossesse*.

— *Fibrinogénémie :*

Selon MacKay, MacCally et Vasicka, l'apparition d'une hypofibrinogénémie et d'une thrombocytopénie au cours du shock bactériémique post-abortionum pèse gravement sur le pronostic ; car la baisse du fibrinogène sanguin traduit un processus de coagulation microscopique intra-vasculaire avec menace de thromboses disséminées.

— *Le délai d'incubation :*

Nous pouvons constater dans les observations étrangères, que le shock bactériémique est d'autant plus grave que le délai d'incubation est plus court.

3. — L'importance de la défaillance rénale dans le pronostic du shock bactériémique.

Les complications du shock bactériémique et essentiellement la défaillance rénale assombrissent encore le pronostic.

Hall et Gold trouvent une mortalité de 51 % sur 35 cas de shock bactériémique, dont 17 % par complication rénale avec oligo-anurie et urémie.

La nécrose totale du cortex rénal est gravissime ; mais en cas de nécrose corticale partielle, on verra la diurèse reprendre

rapidement, l'albuminurie disparaître et le taux de l'urée sanguine redevenir normal.

La surveillance quotidienne de la diurèse et de l'ionogramme permettra d'établir un bilan du fonctionnement rénal.

On pourra faire appel aux méthodes d'épuration extra-rénale et surtout au rein artificiel dont les indications sont à présent codifiées (Træger).

Le rein artificiel doit être utilisé :

- si l'urée sanguine dépasse 3 à 4 g par litre ;
- s'il y a hyperkaliémie : taux de K supérieur à 5,5 M.E.Q. ;
- si le taux d'urée s'élève de plus de 0,30 g par jour ;
- s'il y a acidose grave (Réserve alcaline inférieure à 30 volumes).

Le pronostic du shock bactériémique dépend donc pour une large part de l'atteinte rénale.

ANATOMO-PATHOLOGIE

De nombreuses autopsies ont été pratiquées par MacKay, Deane et Russell, Dilworth et Ward, Adams et Pritchard, MacCally et Vasicka, Conley.

Les lésions découvertes à l'autopsie par tous ces auteurs, associent l'œdème, l'hémorragie et la nécrose ; ces lésions se trouvent au niveau du cortex rénal, de la muqueuse gastro-intestinale, du foie, des poumons, des glandes surrénales et parfois même de l'hypophyse.

MacKay, Deane et Russell insistent sur les nombreuses thromboses ou embolies disséminées dans les petits vaisseaux de tous ces organes.

La nécrose bilatérale du cortex rénal avec destruction des tubules rénaux est une lésion découverte très fréquemment dans les autopsies. Ainsi MacKay la retrouve dans 3 autopsies. Deane et Russell la retrouvent également dans 3 autopsies. Tous les auteurs insistent sur l'importance de cette nécrose bilatérale du cortex rénal avec infiltration lymphocytaire et thromboses multiples des capillaires glomérulaires sans atteinte de la capsule de Bowman.

Adams et Pritchard nous signalent l'hémorragie et la nécrose de la muqueuse intestinale et MacKay nous rapporte l'importance des thromboses disséminées dans les petits vaisseaux de cette muqueuse.

La congestion hépatique est fréquente à l'autopsie.

Deane et Russell la signalent dans 3 autopsies.

MacKay, Adams et Pritchard l'ont également constatée.

Conley et Ratnoff ont relevé à l'autopsie d'une malade ayant présenté un shock bactériémique à *Eschérichia Coli* post-abortionum, une atrophie jaune du foie.

La plupart des auteurs trouvent également une congestion pulmonaire.

Enfin, Conley d'une part, Deane et Russell d'autre part nous signalent un cas d'hémorragie des glandes surrénales.

MacKay a constaté des embols dans les petits vaisseaux des glandes surrénales et de l'hypophyse.

Signalons que les lésions découvertes à l'autopsie sont également reproduites expérimentalement chez des chiens par injections intra-veineuses de petites quantités d'endotoxine et sont, selon Conley, « caractéristiques de la réaction généralisée de Shwartzman ».

Thiers, Colomb, Fayolle, Pelloux sont aussi de cet avis.

Dans certains cas l'autopsie ne montre aucune modification pathologique si ce n'est une infection placentaire avec infiltration de polynucléaires et une pullulation bactérienne dans les vaisseaux des villosités.

Rappelons que MacKay et ses collaborateurs avaient provoqué la mort du lapin en quelques heures par injection intra-veineuse de grosses quantités d'endotoxine bactérienne et n'avaient constaté à l'autopsie du lapin aucune modification anatomique.

FACTEURS PATHOGENIQUES

A. — Origine des accidents.

De nombreux auteurs ont essayé d'expliquer le mécanisme du shock bactériémique. Actuellement la pathogénie de ce shock bactériémique n'est que partiellement élucidée.

Plusieurs hypothèses doivent être envisagées.

1° *Action des toxines :*

Les endotoxines des entérobactéries gram négatif et plus rarement les exotoxines d'autres bactéries, semblent être à l'origine du shock bactériémique.

Selon Adams et Pritchard, ce serait l'endotoxine bactérienne qui serait en cause, endotoxine libérée lors de la lyse bactérienne dans le courant sanguin. Le système « réticulo-endothélial » ne parvient plus à neutraliser ces endotoxines (Fine). Le ou les mécanismes exacts par lesquels l'endotoxine produit le shock dans l'organisme humain doivent encore être élucidés.

Beaucoup d'observations cliniques et expérimentales font penser qu'il s'agit probablement d'un afflux du sang dans le territoire veineux splanchnique, véritable hémorragie intravasculaire. Il en résulte un désamorçage de la pompe cardiaque et une réduction du débit.

Weil a longuement étudié le shock dû à l'injection intraveineuse d'endotoxine isolée chez le chien. Faite en une ou deux minutes, cette injection provoque une hypotension artérielle, accompagnée d'une augmentation importante de la pression de la veine Porte. Il y a afflux important du sang dans le lit veineux splanchnique, d'où diminution du retour du sang vers le cœur et désamorçage de la pompe cardiaque, provoquant une chute de tension artérielle et une ischémie myocardique. L'affaiblissement de la contraction myocardique contribue ultérieurement à la chute du débit cardiaque et de la pression arté-

rielle. Il faut noter également une atteinte directe du myocarde par les endotoxines qui, associée au cycle précédent, prolonge l'état de shock.

Penner et Klein voulurent démontrer l'action centrale de l'endotoxine sur le centre vaso-constricteur du cerveau, par une expérience de circulation croisée chez le chien ; ils conclurent que l'endotoxine agissait d'abord sur l'hypothalamus pour produire le shock.

Weil et ses collaborateurs reprenant les expériences précédentes rejetèrent la thèse d'un shock provenant initialement de l'action directe de l'endotoxine sur le système nerveux central.

Notons enfin que « les mêmes effets ont été également obtenus avec les exotoxines des clostridiales et du staphylocoque » (Rapin).

2° Action directe des bactéries :

L'action directe des bactéries est valable pour les entérobactéries gram négatif le plus souvent rencontrées, mais aussi pour d'autres germes, en particulier les germes gram positif.

Ezzo et Knight ont suggéré que le mécanisme du shock (en particulier s'il s'agit de germes gram positif) pourrait s'expliquer par une sensibilisation de l'organisme à la bactérie par une atteinte préalable. La notion, dans plusieurs de nos cas (dans 7 de nos observations) de tentatives abortives répétées, serait en faveur du rôle de ce mécanisme dans un certain nombre des accidents de shock observés. Cette même notion de sensibilisation antérieure se retrouve dans le Phénomène de Schwartzman.

3° Le Phénomène de Schwartzman :

Dans certaines conditions, l'organisme peut réagir beaucoup plus intensément à l'endotoxine libérée dans le courant sanguin. Ainsi l'injection intra-veineuse chez le lapin d'endotoxine 24 heures après une dose initiale, provoque la réaction généralisée de Schwartzman.

Rappelons que ce phénomène ne possède aucune spécificité et que l'intervalle de temps qui sépare l'injection préparante de l'injection déclenchante est obligatoirement de quelques heures comme le rappellent Thiers, Colomb, Fayolle et Pelloux.

Cette réaction est caractérisée par la nécrose de plusieurs

organes et surtout la nécrose bilatérale du cortex rénal. Si les lapines utilisées sont gravides, la réaction de Shwartzman peut suivre l'injection initiale d'endotoxine.

MacKay et ses collaborateurs pensent que l'organisme de la femme enceinte, comme la lapine gravide, présente une augmentation de sensibilité à l'endotoxine, même sans injection préparante.

C'est également l'opinion de Schmidt et Daamen.

La réaction généralisée de Shwartzman et son rôle dans le shock bactériémique au cours des avortements infectés, a été longuement étudié par MacKay, Jewett et Reid à l'Ecole de Médecine de Harvard, à Boston. Ces expériences furent renouvelées par Studdiford et MacKay. L'injection intraveineuse de grosses quantités d'endotoxines bactériennes provoque en effet la mort du lapin en quelques heures sans lésions anatomiques à l'autopsie. Mais l'injection de petites quantités d'endotoxines donne des thromboses microscopiques et disséminées et une nécrose bilatérale du cortex rénal chez le lapin, grâce à un mécanisme de sensibilisation préalable.

Thomas injecte en intraveineux, 0,2 mg d'endotoxine pour un lapin de 1 kg et provoque une coagulation intra-vasculaire disséminée chez l'animal non gravide. Deux injections de cette dose à 24 heures d'intervalle sont nécessaires pour provoquer une thrombose rénale et une nécrose bilatérale du cortex rénal. La première dose est préparatoire, la deuxième est provocante. Chez la lapine gravide, une seule injection suffit pour provoquer la lésion rénale.

L'état gravide remplace donc la dose préparatoire.

On trouve également des thromboses des petits vaisseaux du poumon, de la rate, du foie.

« Les manifestations cliniques et anatomo-pathologiques sont donc identiques chez la femme présentant un shock bactériémique et chez l'animal expérimental » (MacCally et Vasicka).

B. — Mécanisme des accidents.

1° Rôle du système neuro-végétatif et Phénomène de Reilly.

Le rôle du système neuro-végétatif entre l'agression endotoxinique et les perturbations hémodynamiques déjà mises en

évidence par Reilly à propos de l'endotoxine typhique, a été largement confirmé pour les endotoxines des autres germes gram négatif (travaux de Thomas).

Le syndrome expérimental a été également reproduit par Deane et Russel, par l'injection intraveineuse d'endotoxines obtenues à partir des germes gram négatif et en particulier l'*Eschérichia-Coli* dans le groupe des entéro-bactéries. Pour ces auteurs, également, il est très probable que le shock que l'on constate au début de certains avortements septiques est dû aux endotoxines libérées dans le courant sanguin au cours d'une bactériémie ou résorbées à partir du foyer utérin.

Thomas a prouvé la synergie d'action existant entre endotoxine et médiateur chimique sympathique.

2° *La défaillance surrénale.*

Il n'y a aucune certitude sur le rôle d'une insuffisance cortico-surrénalienne dans la réalisation du shock bactériémique.

MacArthur a récemment repoussé la thèse de l'insuffisance cortico-surrénale dans la pathogénie du shock bactériémique bien que l'on retrouve fréquemment, à l'autopsie, une hémorragie des glandes surrénales. L'auteur fait remarquer que les altérations dégénératives et hémorragiques dans les glandes surrénales, pourraient résulter d'une intense stimulation par l'A.C.T.H., par conséquent, traduiraient une intense activation plutôt qu'une action directe de la bactérie ou de son endotoxine sur la glande. Les taux des 17 C.S. sanguins chez les malades présentant un shock bactériémique sont élevés ou supérieurs à la normale. MacArthur trouve dans 2 % seulement d'une importante série de shocks bactériémiques, des taux de corticoïdes sanguins inférieurs à la normale.

3° *Les troubles de la coagulation.*

« Les endotoxines bactériennes ont une action importante sur la coagulation sanguine » (MacKay et Shapiro).

MacCally et Vasicka ont également décrit au cours du shock bactériémique, un trouble de la coagulation avec baisse du taux du fibrinogène sanguin.

« L'injection intraveineuse d'endotoxine bactérienne raccourcit in vivo, le temps de coagulation de 50 % et le taux de

fibrinogène est profondément modifié. Vingt heures après une première injection, le taux de fibrinogène est doublé ; au bout de 48 heures le taux peut avoir triplé. Lors d'une deuxième injection d'endotoxine, on note une chute de ce taux de fibrinogène ; mais lorsque cette chute se produit, de minuscules thromboses se sont déjà formées » (MacKay et Shapiro).

Schmidt et Daamen ont insisté sur le rôle de l'obstruction de l'artère pulmonaire par des embols, dans le shock bactériémique ; obstruction qui participe à la chute du débit cardiaque et de la tension artérielle périphérique.

Conley et Ratnoff et surtout MacKay et ses collaborateurs, ont rapporté de nombreuses observations illustrant nettement ces troubles de la coagulation sanguine.

Le taux de fibrinogène dans le sang périphérique est augmenté au début de l'évolution de la maladie ; et la chute du fibrinogène confirmée par le laboratoire, n'a pas été suspectée jusqu'à l'apparition du purpura. Ainsi, chez une malade présentant un shock bactériémique à *Eschérichia-Coli*, post abortum, MacKay a retrouvé simultanément à l'examen : un purpura de la face, une ecchymose au point d'injection, enfin une baisse du fibrinogène sanguin avec une thrombocytopenie.

L'endotoxine libérée par l'*Eschérichia-Coli* dans le courant sanguin serait responsable de ce trouble de la coagulation sanguine.

Dilworth et Ward résument très bien ces différentes données pathogéniques :

« Le shock bactériémique après avortement provoqué a été décrit sous le nom de « shock bactériémique d'origine placentaire » (Studdiford et Douglas), de « shock endotoxinique » et de « réaction généralisée de Shwartzman » (MacKay, Jewett et Reid) ».

Une pathogénie analogue a été invoquée en ce qui concerne des accidents survenant chez les grands brûlés.

4° *La pathogénie de l'atteinte rénale.*

L'autopsie révèle fréquemment la nécrose bilatérale du cortex rénal dans la plupart des observations étranges.

Expérimentalement, cette nécrose corticale peut être reproduite par de très nombreux procédés et en particulier :

— par injection d'endotoxine bactérienne colibacillaire,

- par injection de substances vaso-constrictrices,
- par irritation du nerf splanchnique,
- ou par brûlures étendues.

(Derot M., Prunier P. et Roudier R.).

Tous les auteurs sont actuellement d'accord pour reconnaître à la nécrose corticale une origine vasculaire. Il s'agit d'une nécrose par ischémie. Soit ischémie par thromboses multiples au niveau des petites artères corticales, soit ischémie par vaso-constriction artériolaire.

Selon Duff et Murray, les artères rénales semblent particulièrement sensibles à toutes perturbations hémodynamiques ou toxiques. « Cette sensibilité semble augmentée au cours de la grossesse ».

Avec MacKay et ses collaborateurs, l'action des toxines microbiennes peut être incriminée par l'intermédiaire du phénomène de Schwartzman.

TRAITEMENT

1. — Traitement préventif.

Pour déterminer la fréquence de shock bactériémique dans les avortements provoqués, voici quelques statistiques :

Anderson et Kadner :

Sur 1680 avortem. provoqués, 10 cas de shock bactériémique.

Sur 1450 avortem. provoqués, 9 cas de shock bactériémique.

Schmidt et Daamen :

Trouvent 1 shock bactériémique pour 200 avortements.

MacCally et Vasicka :

1 cas de shock bactériémique sur 2.665 avortements.

Dans le service de maternité de la Croix-Rousse :

Sur 800 avortements provoqués en 1961 et 1962, il y a eu 8 cas de shock bactériémique.

Le traitement préventif du shock bactériémique post-abortionum soulève le problème des avortements criminels.

2. — Traitement curatif.

C'est en connaissance des données physio-pathologiques que doit être discutée la conduite du traitement.

Selon MacKay, Jewett et Reid, le traitement du shock bactériémique doit d'abord lutter contre le collapsus vasculaire, puis contre l'infection. Le problème bactériologique comprend l'endotoxinémie, et la bactériémie. Ne pouvant agir contre l'endotoxinémie, le traitement visera à lutter contre le foyer infectieux utérin, origine des décharges bactériennes ou endotoxiniques dans le courant sanguin. Le problème de la défaillance rénale pourra se poser plus tard. C'est un problème moins urgent mais d'importance vitale.

— *La lutte contre le collapsus vasculaire :*

Pour combattre l'état de shock, on dispose des transfusions des vaso-presseurs, de la corticothérapie et de l'oxygénothérapie.

— *Transfusions de sang et perfusions liquidiennes :*

Dans le shock bactériémique, le phénomène principal est un stockage du sang dans le système veineux porte. Il faudra donc éviter les quantités trop importantes de liquide qui risquent d'aggraver le phénomène précédent. La plupart des auteurs anglo-saxons et en particulier MacKay, Studdiford et Douglas, préconisent l'emploi des transfusions sanguines et des perfusions liquidiennes. On utilisera selon les données de l'ionogramme, sérum glucosé, sérum salé ou sérum bicarbonaté.

— *L'oxygénothérapie :*

Elle est souhaitable en raison de l'anoxie résultant de la vaso-constriction périphérique sévère et de la réduction du flux sanguin qui en résulte.

— *Les médicaments vaso-presseurs :*

Selon Rapin : « Il peut paraître, a priori, illogique d'user de drogues qui ne sont actives qu'en exagérant la vaso-constriction déjà si nocive du shock endotoxinique. Cependant, l'expérience apprend que la guérison d'un nombre appréciable de collapsus au cours de bactériémies à germes gram négatif, a été obtenue grâce à la noradrénaline ». Il faudra donc l'utiliser le plus rapidement possible après l'installation du collapsus. L'augmentation de la tension artérielle systématique obtenue, prend le pas sur les effets indésirables de la vaso-constriction.

Dilworth et Ward utilisent également la noradrénaline.

Adams et Pritchard ont obtenu d'excellents résultats avec le Lévartériénol (Lévophed).

Deane et Russel ont également employé la néosynéphrine.

Nous avons utilisé chez nos malades, la Tybraïne.

— *La corticothérapie.*

L'emploi des stéroïdes cortico-surrénaux dans le traitement du shock bactériémique n'est pas fondé sur l'existence d'une

insuffisance cortico-surrénale fonctionnelle, comme nous l'avons vu dans notre étude pathogénique. D'autre part, à l'autopsie, l'hémorragie bilatérale des surrénales est très rarement observée. Selon Rapin, des études expérimentales ont montré que l'hydrocortisone permettait de réduire les doses de vaso-presseurs nécessaires à maintenir la pression artérielle.

On conseille d'injecter d'emblée par voie veineuse une dose de 500 mg d'hémisuccinate d'hydrocortisone, et ensuite 300 mg toutes les 8 heures pendant deux ou trois jours.

Dilworth et Ward, Deane et Russel préconisent également l'emploi des cortico-stéroïdes.

Pour MacKay, Adams et Pritchard, l'emploi des cortico-stéroïdes ne semble pas utile pour corriger l'hypotension artérielle.

— *Lutte contre l'infection. L'antibiothérapie.*

Tous les auteurs reconnaissent la nécessité de pratiquer immédiatement une hémoculture, une uroculture, et si possible une placentoculture pour l'identification du germe, et d'établir un antibiogramme. En attendant les résultats, Rapin, MacKay, Adams et Pritchard préconisent les antibiotiques le plus souvent actifs contre les germes gram négatif et surtout la colimycine, la streptomycine, la chloromycétine et la tétracycline.

On devra utiliser de grosses doses et de préférence par voie intraveineuse, mais en se méfiant des doses massives d'emblée.

— *Le curetage.*

Dilworth et Ward, Adams et Pritchard, Deane et Russel insistent sur l'importance du curetage ou du curage pour supprimer le foyer infectieux utérin ; ce curetage sera pratiqué dès que l'on aura obtenu une amélioration du collapsus et de la fièvre. On assiste actuellement à un revirement de l'opinion des obstétriciens en ce qui concerne le curetage au cours des avortements septiques. Alors qu'autrefois l'évacuation utérine n'était pratiquée que lorsque le col était largement ouvert, par curage, actuellement il semble bénéfique d'évacuer les débris placentaires constituant un véritable bouillon de culture. L'antibiothérapie permettant d'effectuer un curetage à la curette mousse, lequel curetage est effectué prudemment, sans trau-

matiser la muqueuse ; ce curetage est suivi d'un écouvillonnage antiseptique endo-utérin.

Il n'est pas question de pratiquer une hystérectomie comme certains auteurs étrangers n'hésitent pas à préconiser. Cette hystérectomie n'a sa place que s'il existe une lésion utérine (perforation, infarctus, gangrène).

— *Traitement de la défaillance rénale.*

Rappelons le rôle du régime type Kempner (riz, fruits, sucre, miel). Dans les formes aiguës, l'application du rein artificiel accordera un répit qui pourra sauver la malade.

Rappelons que ses indications principales sont :

- l'hyperkaliémie : taux de K supérieur à 5,5 mEq,
- l'hyperazotémie : si l'urée sanguine dépasse 3 gr par litre,
- si le taux d'urée sanguine s'élève de plus de 0,30 gr par jour,
- l'acidose grave (réserve alcaline inférieure à 30 volumes).

L'avis du néphrologue doit être demandé devant toute atteinte rénale sévère ; l'indication du rein artificiel relevant de sa seule compétence.

En conclusion :

On peut conseiller de traiter le choc bactériémique post abortum par l'association de Noradrénaline et d'hémisuccinate d'hydrocortisone. On utilisera selon les besoins le sang, le plasma, les perfusions liquidiennes. Quant aux antibiotiques, la plupart des auteurs conseillent l'association de tétracyclines plus streptomycine ou colimycine, d'emblée à fortes doses et si possible par voie intraveineuse, en attendant l'identification du germe et le résultat de l'antibiogramme.

CONCLUSIONS

1. — Nous rapportons 8 observations de shock bactériémique survenu au cours d'avortements provoqués.

2. — Le shock bactériémique se rencontre avec une fréquence de un pour cent dans nos observations d'avortement provoqué.

3. — Il est caractérisé par les signes cliniques suivants :
Hyperthermie, frissons, sueurs, pâleur intense et cyanose des lèvres, hypotension artérielle, douleurs et vomissements.

4. — Les examens de laboratoires montrent :

— Une hémoculture positive dans 5 observations, le germe en cause étant :

un <i>Eschérichia-Coli</i> dans 3 observations,	
un streptocoque non hémolytique dans 1 observation,	
un staphylocoque blanc	} dans 1 observation
+ un <i>Bacillus subtilis</i>	

— Une uroculture positive dans 2 observations, le germe en cause étant l'*Eschérichia-Coli*, dont une fois en même temps que l'hémoculture.

— Une placentoculture positive dans 7 observations, le germe en cause étant :

<i>Eschérichia-Coli</i> dans 3 observations	
le <i>Welchia Perfringens</i> dans 2 observations	
<i>Eschérichia-Coli</i>	} dans 1 observation
+ <i>Welchia Perfringens</i>	
le <i>Staphylocoque doré</i>	} dans 1 observation
+ le streptocoque beta hémolytique	

— Une polynucléose sanguine dans 5 observations.

5. — Le shock bactériémique peut se compliquer :

— de collapsus très grave (2 observations),

— d'oligo-anurie (1 observation).

— Certains auteurs ont signalé l'hypofibrinogénémie dont nous n'avons observé aucun cas.

6. — Divers éléments ont été invoqués à l'origine du shock bactériémique :

— l'action des toxines bactériennes : endotoxines des entérobactéries gram négatif et plus rarement exotoxines d'autres germes ;

— l'action directe des bactéries ;

— le phénomène de Shwartzman ;

— le rôle du système neuro-végétatif et du phénomène de Reilly ;

— l'hypofibrinogénémie.

7. — Le traitement consiste en administration d'antibiotiques (essentiellement Tétracyclines, Streptomycine et Colimycine), de vasopresseurs (Noradrénaline, Néosynéphrine), de corticoïdes (Hémisuccinate d'hydrocortisone), de transfusions sanguines ou liquidiennes. L'évacuation utérine rapide et prudente semble améliorer les résultats.

Le Doyen,
H. HERMANN.

Le Président de la Thèse,
BERTOYE.

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 18 Février 1963.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

- GASTINEL (P.) et REILLY (J.). — Séméiologie générale de l'état septicémique ; in *Traité de Médecine*, 1096 p., Paris 1948, Masson et C^o, éd., 1, 32.
- DE LAVERGNE (V.). — La maladie infectieuse (p. 247). Masson et C^o, éditeurs, 1951.
- Les gangrènes viscérales. Septicémies et Bactériémies. *Enc. Med. Chir. Maladies Infectieuses*.
- REILLY (J.). — L'état septicémique, in *Les acquisitions médicales récentes*, 1 vol., 383 p., Paris 1950 (p. 341-348). Ed. Méd. Flammarion.
- DEANE (R.M.) and RUSSELL (K.P.). — Enterobacillary septicemia and bacterial shock, in septic abortion. *American J. of Obst. and Gynec.*, LXXIX, p. 528-541, 1960.
- BARRETT (F.C.), EADIE (F.S.), MANDELL (H.N.). — Bacteremia as a cause of shock in Pregnancy. *Obst. and Gynec.*, XV, p. 242-243, 1960.
- RAYBAUD (A.). — L'état septicémique. Doin et C^o, édité., 1955, p. 27.
- ADAMS (R.H.) and PRITCHARD (J.A.). — Bacterial shock in Obstetrics and Gynecology. *Obst. and Gynec.*, XVI, p. 387-397, 1960.
- DILWORTH (E.E.) and WARD (J.V.). — Bacteremic shock in Pyelonephritis and Criminal Abortion. *Obst. and Gynec.*, XVII, p. 160-167, 1961.
- PENNISI (J.A.), LAWRENCE (G.J.) and VEPROVSKY (E.C.). — Bacteremic shock associated with Pseudomonas septic and stillbirth. *American J. of Obst. and Gynec.*, LXXVI, p. 1294-1297, 1958.
- SCHMIDT (A.L.C.) and DAAMEN (C.B.F.). — Over de bacteriele shock in de Verloskunde. *Gynec. Obstet.*, LXXX, p. 29-63, 1961.
- RAPIN (M.). — Fréquence et traitement des états de choc compliquant les septicémies. *Presse Méd.*, LXX, p. 1035-1037, 1962.
- MAC KAY (D.G.), SHAPIRO (S.S.) and SHANBERGE (J.N.). — Alterations in the blood coagulation system induced by bacterial endotoxin in vitro. *J. Exp. Med.*, 107 : 353-369, 1958.
- MAC KAY (D.G.), JEWETT (J.F.) and REID (D.E.). — Endotoxin shock and the generalized Schwartzman. Reaction in Pregnancy. *American J. of Obst. and Gynec.*, 78, 546, 1959.
- MAC ARTHUR (J.W.). — Case records of the Massachusetts General Hospital. *New England J. Med.*, 261, 461, 1959.

- THOMAS (L.). — The Physiological disturbances produced by endotoxins. *Ann. Rev. Physiol.*, 16, 467, 1954
- DUMOULIN (J.G.) and STEED (G.R.). — Bacteremia as a cause of obstetric shock. *J. Obst. and Gynaec. Brit. Emp.*, 63, 739, 1956.
- HALL (W.H.) and GOLD (D.). — Shock associated with bacteremia. *A.M.A. Arch Int Med.*, 96, 403, 1955.
- SPITTEL (J.A.). — Bacteremia owing to Escherichia-Coli. A review of 65 cases. *Proc. Staff. Meet. Mayo Clin.*, 29, 447, 1954.
- ALTEMEIER (W.A.) and COLE (W.R.). — Nature and Treatment of septic shock. *A.M.A. Arch. Surg.*, 77, 498, 1958.
- BRADFORD (W.Z.) and BACHMAN (C.). — Bacteremic shock in Obstetrics. *American J.M. Sc.*, 237, 785, 1959.
- BRAUDE (A.J.), WILLIAMS (D.), SIEMIENSKY (J.) and MURPHY (R.). — Shock like state due to transfusion of blood. Contaminated with gram négatif bacilli. *A.M.A. Arch. Int. Med.*, 92, 75, 1953.
- EZZO (J.A.) and KNIGHT (W.A.). — Bacterial shock. *A.M.A. Arch. Int. Med.*, 99, 701, 1957.
- WEIL (M.H.), MAC LEAN (L.D.), SPINK (W.W.). — Investigation on the role of the central Nervous System in shock produced by endotoxin from gram negative micro organisms. *J. Lab. and Clin. Med.*, 48, 661, 1956.
- WEIL (M.H.), MAC LEAN (L.D.), SPINK (W.W.) and VISSCHER. — Studies on the circulatory changes in the dog produced by endotoxin from gram negative organisms. *J. Clin. Invest.*, 35, 1191, 1956.
- STUDDIFORD (W.E.) and DOUGLAS (G.W.). — Placental Bacteremia : a significant finding in septic abortion accompanied by vascular collapse. *American J. of Obst. and Gynec.*, 71, 842, 1956.
- MARTIN (W.J.) and NICHOLS (D.R.). — Bacteremic shock. *Proc. Staff. Meet. Mayo Clin.*, 31 p., 333, 335, 1956.
- PENNER (A.) and KLEIN (S.H.). — *J. Exper. Med.*, 96, 59, 1952.
- ANDERSON (G.V.) and KADNER (M.). — Dept. of Obstet. and Gynecol. Univ. of South California, Sch. of Med. and Los Angeles Country Hosp. *J. Surg.*, 69/2, 129, 131, 1961.
- MAC CALLY (M.) and VASICKA (A.). — Generalized Shwartzman Reaction and Hypofibrinogenemia in septic abortion. *Obst. and Gynec.*, 19, p. 359, 364, 1962.
- CONLEY (C.L.), RATNOFF (O.D.) and HARTMAN (R.C.). — Afibrinogenemia in a patient with septic abortion, acute yellow atrophy of the liver and Bacteremia due to E. Coli. *Bull. Johns Hopkins Hosp.*, 88, 402, 1951.
- KEEFER (C.S.). — *Deutsches Arch. Klin. Med.*, 97, 303, 1909.
- LAFOND (H.). — Les placentocultures au cours des avortements. Thèse n° 149, 1962. Faculté Mixte de Méd. et Pharm. de Lyon.

- FINE (J.). — Relation of bacteria to the failure of blood volume therapy in traumatic shock. *New England J. Med.*, 250 p., 889, 1954.
- SOULIER (J.P.), PETIT (P.F.) et LE BOLLOCH (A.G.). — Syndromes hémorragiques mortels avec incoagulabilité totale par défibrination et avec fibrinolyse. *Rev. Hémat.*, 7, 48, 1952.
- CLARK (J.F.) and ELLISON (H.S.). — Hypofibrinogenemia associated with abortion a case Report. *J. Nat. M.A.*, 51, 54, 1959.
- CHOSSON (J.) et RUF (H.). — Contribution à une étude de la flore anaérobie dans les rétentions placentaires du post abortum. *Rev. Franç. de Gynéc. et d'Obst.*, LVI, n° 11, p. 653-667, 1961.
- THIERS (H.), COLOMB (D.), FAYOLLE (J.) et PELLOUX (H.). — Données élémentaires sur le phénomène de Sanarelli et Shwartzman. *J. Med. Lyon*, p. 875-879, 1959.
- TRAEGER (M.J.). — Les Indications actuelles du Rein artificiel. *Rev. Lyon. de Méd. Journées Lyon. de Méd.*, p. 253-256, 1958.
- BONNEFOY (P.). — Les accidents mortels immédiats et précoces des manœuvres abortives criminelles. *Thèse*, Lyon 1953.
- PESTEL (M.). — Accidents neurologiques des avortements criminels. *Presse Méd.*, p. 1571-1574, juin 1962.
- DEROT (M.), PRUNIER (P.) et ROUDIER (R.). — La nécrose corticale du rein. A propos de deux observations. *Sem. Hôp. Paris*, n° 19/4, p. 1156, 1961.
- DUFF (G.L.) et MURRAY (E.G.D.). — Bilateral cortical necrosis of the kidneys. *Am. J.M. Sc.*, 201, p. 428, 1941.
- MAC KAY (D.G.), MERRIL (S.J.), WEINER (A.E.), HERTIG (A.T.) and REID (D.E.). — The pathologic anatomy of eclampsia, bilateral cortical necrosis, and other acute Foetal complications of pregnancy and its possible relationship to the generalized Shwartzman Phenomen. *Am. J. Obst. Gynec.*, 66, 507, 1953.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	9
DÉFINITIONS	11
OBSERVATIONS	13
ETUDE DE LA MALADIE	33
DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL	45
PRONOSTIC	47
ANATOMO-PATHOLOGIE	51
FACTEURS PATHOGÉNIQUES	53
TRAITEMENT	59
CONCLUSIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	65

